

Влияние магнитного поля на интенсивность жиронакопления у молодых мигрирующих птиц на примере обыкновенного соловья *Luscinia luscinia*

Научный руководитель – Утвенко Глеб Алексеевич

Горват Полина Алексеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра зоологии позвоночных, Москва, Россия

E-mail: polinagrvt@yandex.ru

Основным "топливом" перелётных птиц является жир, его запасы пополняются во время остановок. Существуют экспериментальные исследования, показавшие влияние магнитного поля на скорость накопления жира у мигрирующих птиц. Так, молодые соловьи *Luscinia luscinia*, не совершавшие миграций и получавшие одинаковые порции пищи, накапливали больше жира при воздействии магнитного поля северного Египта (экспериментальная группа), чем в естественных условиях Швеции (контрольная группа) [1]. Это может объясняться осознанием географического положения и подготовкой к пересечению Сахары.

Исследования на зарянках *Erithacus rubecula* показали, что птицы, подвергшиеся воздействию магнитного поля, имитирующего маршрут из Швеции в Южную Испанию, набрали меньше жира, чем контрольные особи, остававшиеся в магнитном поле Швеции [2]. Авторы объясняют это различиями в миграционных стратегиях соловьёв и зарянок, а также тем, что зарянки из контрольной группы могли осознавать несоответствие своего географического положения и времени года, и запасать энергию для успешной своевременной корректировки маршрута.

В ещё одном исследовании каменок *Oenanthe oenanthe* также подвергали воздействию магнитного поля, соответствующего пути Европа-Африка. Результаты эксперимента показали, что количество жира, накопленное экспериментальной группой, статистически не отличалось от такового в случае контрольной группы, остававшейся в магнитном поле северо-запада Германии [3].

Так как все эти экспериментальные данные являются разрозненными, получены на разных видах птиц и никогда не были независимо воспроизведены другими исследовательскими группами, мы повторили эксперимент с соловьями и получили предварительные данные за первый год. Масса, набранная птицами из контрольной группы в естественном магнитном поле Куршской косы, незначительно отличалась от массы птиц из экспериментальной группы, которые находились в магнитном поле, имитирующем их миграционный маршрут к местам зимовки. Эти результаты ближе к данным, полученным ранее для обыкновенных каменок, чем к первоначальному исследованию с соловьями.

Противоречивость результатов для одного и того же вида подчёркивает сложность интерпретации связи между геомагнитной информацией и реакцией на накопление жира, что требует дальнейшего изучения.

Исследование выполняется за счёт гранта РНФ, проект №24-14-00085.

Источники и литература

- 1) Fransson T., Jakobsson S., Johansson P., Kullberg C., Lind J., Vallin A. Magnetic cues trigger extensive refuelling // Nature. 2001. V. 414. No. 6859. P. 35-36.

- 2) Kullberg C., Henshaw I., Jakobsson S., Johansson P., Fransson T. Fuelling decisions in migratory birds: Geomagnetic cues override the seasonal effect // Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. 2007. V. 274. No. 1622. P. 2145-2151.
- 3) Bulte M., Heyers D., Mouritsen H., Bairlein F. Geomagnetic information modulates nocturnal migratory restlessness but not fueling in a long distance migratory songbird // Journal of Avian Biology. 2017. V. 48. No. 1. P. 75-82.